

ABSTRAK

Beban kerja fisik dan kelelahan yang timbul dapat mempengaruhi keoptimalan kinerja pekerja. Pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat yang optimal merupakan usaha pemulihan energi tubuh untuk kembali pada kondisi segar. Pekerja dengan beban kerja berat membutuhkan frekuensi istirahat yang lebih dibanding pekerja dengan beban kerja ringan.

Memperhatikan hal tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk menentukan besarnya konsumsi energi dari pekerja berdasarkan pada pengukuran konsumsi oksigen dan denyut nadi pekerja dan mengklasifikasikannya ke dalam kategori beban kerja. Sehingga dengan demikian dapat dibuat pengaturan lama waktu kerja dan waktu istirahat yang optimal bagi para pekerja berdasar beban kerja yang ada. Untuk mengetahuinya digunakan pengukuran metabolisme dalam tubuh dengan metode penilaian beban kerja secara langsung (konsumsi oksigen) dan tidak langsung (denyut nadi). Dari hasil perhitungan didapatkan beban kardiovaskular (% CVL) tertinggi dengan nilai 32,99 % dan masuk kedalam kategori beban kerja sedang. Dari perhitungan denyut nadi kerja didapatkan nilai tertinggi dengan nilai 117,67 denyut/menit dan masuk ke dalam kategori beban kerja sedang. Dari perhitungan konsumsi oksigen didapat nilai tertinggi sebesar 2,19 liter/menit dan masuk kedalam kategori beban kerja sangat berat Sedangkan dari perhitungan total metabolisme dengan nilai tertinggi sebesar 679,668 Kkal/jam dan dikategorikan ke dalam beban kerja berat.

Dari hasil pengukuran dengan metode langsung dan tidak langsung, maka dapat disimpulkan bahwa lama waktu istirahat optimal pekerja sebesar 76,52 menit. Dibandingkan dengan waktu istirahat yang telah ditentukan oleh perusahaan sebesar 30 menit, artinya waktu istirahat di Unit Komponen Logam (UKL) untuk saat ini belum cukup memadai, sehingga perlu dibutuhkan penambahan lama waktu istirahat diluar waktu istirahat makan siang sebesar 46,56 menit.

Kata kunci: *Beban kerja, konsumsi energi, konsumsi oksigen, denyut nadi dan waktu istirahat.*

ABSTRACT

Physical workload and fatigue that arises can affect worker optimal performance. The timing of work and rest periods that are optimal energy recovery effort of the body to return to fresh conditions. Workers with heavy workloads requiring more than the rest frequency of workers with lighter workloads.

Noting this, this study intended to determine the amount of energy consumption from workers based on the measurement of oxygen consumption and pulse workers and classifies them into categories workload. So that arrangements can be made longer working time and rest periods are optimal for workers based on the existing workload. To find used measurement of metabolism in the body with the assessment method of direct workload (oxygen consumption) and indirect (pulse). From the calculation results obtained cardiovascular load (% CVL) with the highest value of 32.99% and entered into the category of medium workload. From the calculation of the working pulse obtained the highest score with a value of 117.67 beats / minute and into the category of medium workload. From the calculation of oxygen consumption obtained the highest score of 2.19 liters / minute and entered into the category of very heavy workloads, while the calculation of total metabolism with the highest score of 679.668 Kcal / hour and categorized into a heavy workload.

From the measurement results with the direct and indirect methods, it can be concluded that the optimal length of resting time worker at 76.52 minutes. Compared with resting time determined by the company for 30 minutes, meaning a break in Unit Komponen Logam (UKL) to now there has been adequate, so we need additional time needed break outside the lunch break at 46.56 minutes.

Keywords: *Workload, energy consumption, oxygen consumption, pulse and rest periods*